

Škola: Osnovna škola Vladimira Pavlovića u Čapljini

Razred: VIII.

Nastavni predmet: Matematika

Datum: 24.03.2020.g.

Nastavna jedinka: Pojam sustava i rješenje sustava

U uvodnom djelu provjeriti točnost domaće zadaće.

Rješenje:

1. Ispitaj jesu li dani uzdateni parovi rješenja
jednadžbe $x+2y=-3$:

a) $(1,-2)$, b) $(-3,1)$, c) $(2,-2)$, d) $(3,-3)$,
e) $(1,-1)$, f) $(-3,0)$.

Rješenje: a) $x+2y=-3$ b) $x+2y=-3$
 $1+2\cdot(-2)=-3$ $-3+2\cdot(-1)=-3$
 $1-4=-3$ $-3-2=-3$
 $-3=-3$ Da. $-5=-3$ Ne.

c) Ne. d) Da, e) Ne. f) Da.

2. Navedi tri rješenja zadane jednadžbe
(potušaj napamet):

a) $2x+3y=-4$
primjenice: $(1,-2)$, $(-2,0)$, $(3,-\frac{10}{3})$

b) $y=-2x+3$
primjenice: $(0,3)$, $(1,1)$, $(-1,5)$

c) $x-y=5$
primjenice: $(0,-5)$, $(5,0)$, $(-3,-8)$

Primjer 3. Provjeri je li uređeni par $(2,1)$ rješenje

$$\text{sustava } \begin{cases} 3x+2y=8 \\ 5x-y=9. \end{cases}$$

Rješenje:
$$\begin{array}{r} 3x+2y=8 \\ 5x-y=9 \end{array} \quad \begin{matrix} x & y \\ (2, & 1) \end{matrix}$$

$$3 \cdot 2 + 2 \cdot 1 = 8$$

$$5 \cdot 2 - 1 = 9$$

$$8 = 8$$

$$9 = 9$$

Uređeni par $(2,1)$ jest rješenje zadanog sustava.

Primjer 4. Provjeri je li uređeni par $(3,2)$ rješenje

$$\text{sustava } \begin{cases} x+y=5 \\ 2x-3y=-5. \end{cases}$$

Rješenje:
$$\begin{array}{r} x+y=5 \\ 2x-3y=-5 \end{array} \quad \begin{matrix} x & y \\ (3, & 2) \end{matrix}$$

$$2x-3y=-5$$

$$3+2=5$$

$$2 \cdot 3 - 3 \cdot 2 = -5$$

$$5=5$$

$$0 = -5 \text{ Jednakost nije istinita.}$$

Zaključujemo da $(3,2)$ nije rješenje zadanog sustava.

Primjer 5. Provjeri je li uređeni par $(3,2)$ rješenje

$$\text{sustava } \begin{cases} x+y=5 \\ x-y=1 \end{cases} \quad ; \quad \begin{cases} 3x-3y=3 \\ 2x+2y=10. \end{cases}$$

Rješenje:
$$\begin{array}{r} 3+2=5 \\ 5=5 \end{array} \quad \begin{array}{r} 3-2=1 \\ 1=1 \end{array}$$

Prvi sustav zadovoljava. Pogledajmo drugi sustav

$$3 \cdot 3 - 3 \cdot 2 = 3$$

$$9 - 6 = 3$$

$$3 = 3$$

$$2 \cdot 3 + 2 \cdot 2 = 10$$

$$6 + 4 = 10$$

$$10 = 10$$

Kažemo da su sustavi dviju linearnih jednačini s dvjema nepoznanicama **EKVIVALENTNI SUSTAVI** ako imaju ista rješenja.

Za domaću zadaću uraditi 3., 4. i 5. zadatak na 171. stranici u udžbeniku.